



## ÉVALUATION DES STOCKS DE CRABE DES NEIGES DE L'ESTUAIRE ET DU NORD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (ZONES 13 À 17, 16A, 12A, 12B, 12C ET 16A) EN 2010

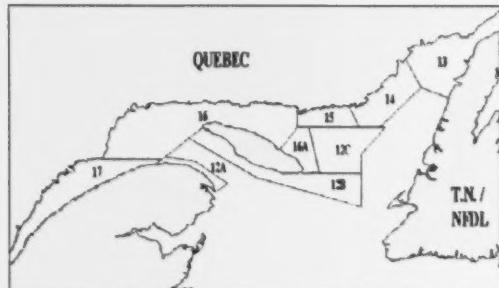


Figure 1 : Zones de gestion du crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent.

### Contexte

La pêche au crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent a débuté à la fin des années 1960. Elle a connu un essor marqué de 1979 à 1985. La gestion par TAC a été introduite graduellement entre 1985 et 1995. Il y a neuf zones de gestion (13 à 17, 16A, 12A, 12B et 12C) (Figure 1).

Les débarquements ont varié en fonction des TAC ajustés aux vagues et aux creux de recrutement qui ont atteint la pêche (Figure 2), des maxima ayant été enregistrés en 1995 (7 879 t) et 2002 (10 372 t). En 2003, les débarquements ont baissé considérablement en réponse à une baisse des TAC imposée suite à des indices de surexploitation perçus surtout dans la zone 16. Les débarquements ont été de 8209 t en 2010.

La pêche ne vise que les mâles de taille égale ou supérieure à 95 mm de largeur de carapace. La remise à l'eau du crabe blanc (crabe ayant récemment mué) et des mâles adolescents est permise durant la pêche pour leur permettre de participer à la reproduction et d'optimiser leur rendement en chair. De plus, depuis 1985, le dépassement du seuil de 20 % de crabe blanc dans les captures en mer entraîne automatiquement la fermeture de la pêche dans la zone concernée. Cette mesure vise à minimiser la mortalité de ces crabes très fragiles qui seront disponibles à la pêche l'année suivante.

La Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture, Région du Québec, MPO, a demandé une évaluation de l'état de la ressource ainsi qu'un avis scientifique pour l'établissement des quotas en 2011. Un examen scientifique par les pairs a eu lieu du 7 au 9 février 2011. Les participants comprenaient des représentants des Sciences et de la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO, des représentants de l'industrie halieutique, des gouvernements provinciaux et des Premières nations.

## SOMMAIRE

- En 2010, l'ensemble des stocks de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent avaient une biomasse résiduelle faible ou en diminution. Une importante dépendance au recrutement pour le maintien de la biomasse commerciale a été observée chez une majorité de stocks.
- Dans les zones 17 et 12A, la diminution des TAC de 2006 à 2008 aurait permis de stabiliser, puis d'engendrer un léger rétablissement de la biomasse commerciale. Dans les zones 16 et 14, la diminution des taux de capture lors de la pêche commerciale et lors du relevé post-saison, suggèrent une diminution de la biomasse commerciale. Dans la zone 15, la biomasse commerciale était encore relativement élevée selon les résultats de la pêche en 2010, mais elle pourrait diminuer en 2011 selon le relevé post-saison. Dans les zones 12C et 16A, la diminution de la biomasse résiduelle, menant à une dépendance accrue de la pêche sur le recrutement, indique qu'il ne faut pas augmenter les prélèvements afin de favoriser le maintien de la biomasse commerciale. Dans la zone 13, le taux de capture de la pêche commerciale qui est près de la moyenne des années 1988 à 2009 et la prédominance de crabes à carapace intermédiaire dans les débarquements suggèrent que le taux de mortalité par la pêche n'a pas été trop élevé.
- Les avis visent à préserver une biomasse reproductrice de mâles adéquate afin de ne pas nuire au recouvrement ou au maintien de la population dans une zone. Les recommandations supposent que le taux de mortalité naturelle ne sera pas différent en 2011 de ce qu'il a été dans le passé.

### Recommandations :

- **Dans la zone 17**, une hausse de 10 % du TAC en 2011 par rapport à 2010 pourrait ne pas entraîner de baisse des indices de la biomasse commerciale si le recrutement est égal ou supérieur en 2011 aux valeurs de 2009 et 2010.
- **Dans la zone 16**, une diminution entre 15 et 25 % du TAC de 2010 en 2011 pourrait freiner la diminution de la biomasse commerciale en 2011 et réduire la dépendance de la pêche sur le recrutement.
- **Dans la zone 15**, le statu quo ou une diminution de 10 % du TAC de 2010, en 2011, devrait favoriser le maintien de la biomasse commerciale si les vieux crabes sont ciblés et la partie est de la zone est exploitée.
- **Dans la zone 14**, une diminution de 20 % du TAC en 2011, par rapport à 2010, pourrait favoriser une stabilisation de la biomasse commerciale.
- **Dans la zone 12A**, une hausse de 20 % du TAC en 2011 par rapport à 2010 ne devrait pas compromettre le rétablissement observé.
- **Dans la zone 12B**, une hausse de 10 % du TAC en 2011 par rapport à 2010 ne devrait pas entraîner de baisse de la ressource.

- Dans les zones 12C et 16A, le maintien du TAC en 2011 au niveau de 2010 devrait favoriser le maintien de la biomasse commerciale à un niveau acceptable.
- Dans la zone 13, les informations disponibles ne motivent aucun changement au plan de gestion préétabli pour la saison de pêche 2011.

## INTRODUCTION

### Biologie de l'espèce

Au Canada, le crabe des neiges se retrouve de la pointe sud de la Nouvelle-Écosse jusqu'à mi-hauteur du Labrador ainsi qu'à l'intérieur de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Dans le golfe du Saint-Laurent, les mâles de taille commerciale vivent à des profondeurs d'environ 60 à 220 m, sauf lors des périodes de mue ou de reproduction alors qu'ils migrent en moins grande profondeur. Le crabe des neiges arrête de grandir après une mue terminale. Le mâle est appelé adolescent (à petites pinces) avant la mue terminale et adulte (à grosses pinces) après la mue terminale. Les mâles en mue terminale varient entre 40 et 165 mm de largeur de carapace (LC). S'ils n'effectuent pas de mue terminale avant, les mâles atteignent la taille légale (95 mm LC) vers l'âge de 9 ans. Le recrutement chez le crabe des neiges est périodique ou épisodique et varie considérablement sur des intervalles de 8 à 12 ans. Le passage du recrutement dans la pêche peut être détecté par un suivi régulier des prises (taille, condition de carapace) et du taux de capture (prise par unité d'effort, PUE), et est confirmé par les relevés scientifiques au casier et au chalut.

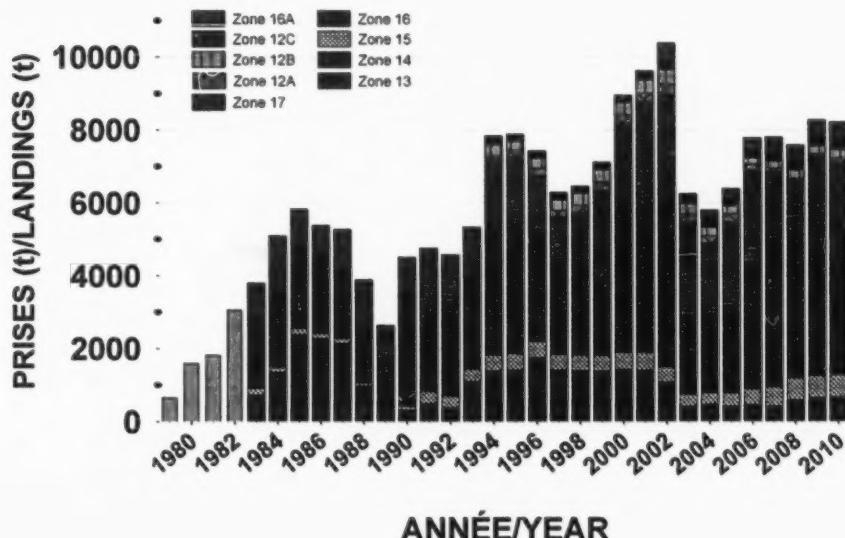


Figure 2. Débarquements de crabes des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe Saint-Laurent. De 1979 à 1982, les débarquements n'étaient pas différenciés par zones.

## ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

Les données de pêche provenant des journaux de bord, des récépissés d'achat des usines et des sommaires de pesée à quai, ainsi que les données de l'échantillonnage de la pêche réalisé par le programme des observateurs et les échantilleurs du MPO, forment la base des analyses pour toutes les zones. En 2010, un relevé de recherche au casier a été réalisé par l'industrie dans toutes les zones et les résultats ont été incorporés aux analyses de l'état de ces stocks. Ces relevés permettent de déterminer le nombre par unité d'effort (NUE) moyen par zone des crabes commerciaux et le NUE des catégories de crabes adolescents de plus de 78 mm de largeur de carapace qui atteindront ou demeureront à la taille légale à la prochaine mue. Les résultats des relevés de recherche au chalut réalisés en 2009 et 2010 dans les zones 17 et 13 ont été utilisés pour obtenir un indice d'abondance des crabes juvéniles ou adultes.

Les prises par unité d'effort (PUE) brutes de la pêche sont standardisées en utilisant un modèle additif pour tenir compte des effets saisonniers, du type d'engin, de la durée d'immersion et du site de pêche. La proportion de recrues (ou nouveaux crabes), reconnaissables à une nouvelle carapace (conditions de carapace 1 et 2), est déterminée par les échantilleurs à quai.

Des données sur la structure de taille des crabes échantillonnes en mer, à quai et lors des relevés au casier sont également utilisées.

Des données sur le niveau d'insémination des femelles ont été recueillies sporadiquement dans certaines zones jusqu'à maintenant. Un échantillonnage annuel systématique de chaque zone sera préconisé afin d'utiliser ce paramètre pour l'évaluation de l'état des stocks, car c'est une mesure du succès d'accouplement des femelles et de l'abondance relative des grands mâles adultes.

### **Zone 17**

#### **Description de la pêche**

Il y a 22 détenteurs de permis actifs dans la zone 17. Le TAC a diminué de 44 % entre 2006 et 2008 et il est demeuré inchangé en 2009 et 2010, à 1430 t (Figure 3), dont 172 t en allocations temporaires. La saison de pêche s'est déroulée du 30 mars au 21 juin et le TAC a été atteint.

#### **État de la ressource en 2010**

Dans la pêche commerciale, la PUE standardisée s'est maintenue à des valeurs élevées de 2000 à 2004 puis elle a diminué de 48 % entre 2004 et 2008 (Figure 4). Elle a augmenté en 2009, près de la moyenne de la série et elle s'y est maintenue en 2010. La proportion de recrues (nouveaux crabes, conditions de carapace 1 et 2) a été en augmentation dans les débarquements de 2005 à 2009 puis a diminué en 2010 alors que la proportion de crabes avec une carapace de condition intermédiaire (condition 3) constituait la majorité (Figure 5). Ces derniers s'étaient accumulés au cours de la dernière vague de recrutement et ont supporté la pêche, en grande partie, de 1999 à 2006. La proportion de vieux crabes (conditions 4 et 5) dans les débarquements est faible depuis quelques années. La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer, à la hausse de 1999 à 2004, a diminué en 2005 et en 2006, puis a augmenté à nouveau en 2007 à une valeur qui est demeuré relativement stable jusqu'en 2010, à environ 112 mm (Figure 6).

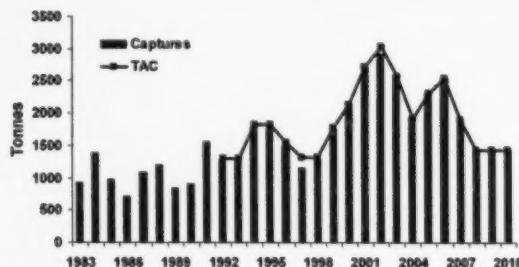


Figure 3. Débarquements et TAC pour la zone 17 de 1983 à 2010.

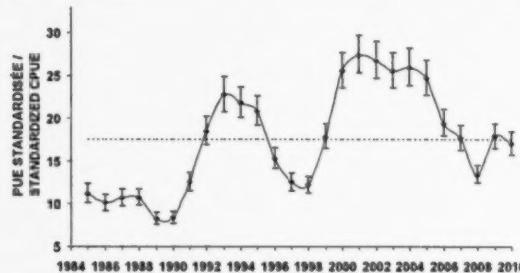


Figure 4. PUE standardisée  $\pm$  intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2010 dans la zone 17. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

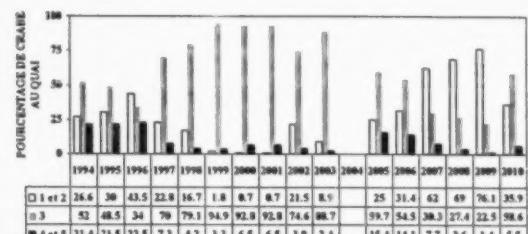


Figure 5. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 17 de 1994 à 2010.

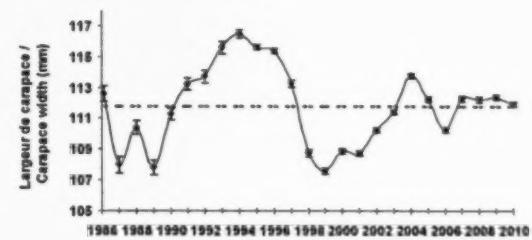


Figure 6. Largeur de carapace moyenne  $\pm$  intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnes en mer de 1986 à 2010 dans la zone 17. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

**Les résultats du relevé post-saison au casier** dont la série a débuté en 1996 sur la rive nord et en 1999 sur la rive sud, indiquent une diminution du NUE de plus de 50 % de 2005 à 2007 suivi de valeurs stables et sous la moyenne jusqu'en 2010 (Figure 7). Le nombre de crabes laissés par la pêche, soit avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 et 5), a fortement diminué de 2005 à 2009 et est demeuré faible en 2010. Le nombre de recrues (conditions 1 ou 2) est demeuré près de la moyenne de 2005 à 2008 puis, après avoir augmenté considérablement en 2009, est demeuré élevé en 2010 (Figure 8), ce qui a contribué grandement au maintien de la biomasse commerciale disponible lors de la saison 2010.

Après avoir diminué fortement de 2001 à 2003, le nombre moyen d'adolescents de 78 mm et plus capturés au casier a augmenté et s'est maintenu au dessus de la moyenne à partir de 2005, malgré une diminution en 2010 (Figure 8). La taille moyenne des crabes de taille légale, lors du relevé post-saison, a peu varié depuis 2007 et devrait demeurer semblable en 2011.

**Les résultats du relevé au chalut** effectué sur la rive nord de l'estuaire montrent que l'abondance des adolescents entre 78 et 95 mm est stable depuis 2005 et que les adolescents de 40 à 78 mm ont été moins abondants en 2009 que lors du relevé précédent en 2007. Les mâles de 40 mm et moins montraient une très forte augmentation en 2009.

La quantité moyenne de sperme emmagasinée dans les spermathèques des femelles en 2010 demeure au-delà du niveau nécessaire pour un bon succès de fécondation des œufs.

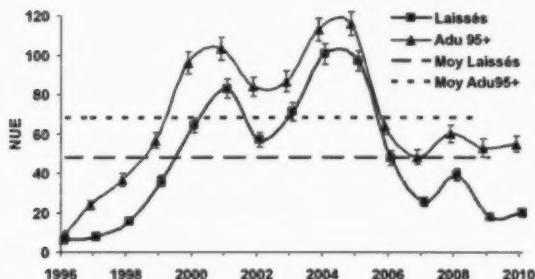


Figure 7. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes  $\geq 95$  mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 17 de 1996 à 2010.

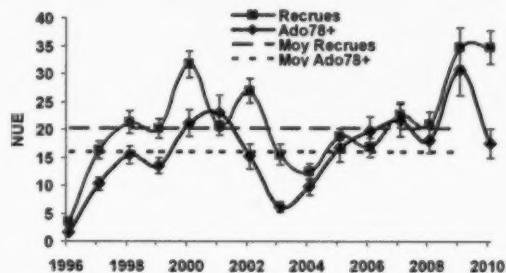


Figure 8. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 17 de 1996 à 2010.

#### Conclusion et avis :

Le TAC et les débarquements ont été de 1430 t depuis 2008.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale s'est maintenu près de la moyenne en 2009 et 2010 après avoir été faible en 2008. Le relevé post-saison de 2010 suggère que les rendements à la pêche en 2011 seront semblables à ceux de 2010 et que les débarquements seront composés d'une proportion importante de recrues.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2010 est stable, légèrement au dessus de la moyenne depuis 2007 et elle devrait se maintenir à ce niveau en 2011 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison indique que l'abondance des adolescents de 78 mm et plus a été élevée en 2009 puis qu'elle a diminué en 2010, à une valeur légèrement au dessus de la moyenne des années 1996 à 2009.

La diminution de 44 % du TAC de 2006 à 2008 et son maintien jusqu'en 2010, aurait permis de stabiliser, puis d'engendrer un léger rétablissement de la biomasse commerciale. La proportion de crabes avec une carapace de condition intermédiaire ou vieille dans les débarquements a été plus élevée et celle des recrues moins élevée en 2010 que lors des deux années précédentes, ce qui suggère une diminution du taux de mortalité par la pêche.

#### Recommandation :

Une hausse de 10 % du TAC en 2011 par rapport à 2010 pourrait ne pas entraîner de baisse des indices de la biomasse commerciale si le recrutement est égal ou supérieur en 2011 aux valeurs de 2009 et 2010.

## **Zone 16**

### **Description de la pêche**

Dans la zone 16, les pêcheurs possédant un permis régulier de pêche au crabe des neiges sont au nombre de 39 dans le groupe A (92.7 % du TAC) et de 20 dans le groupe B (7.3 % du TAC). Le TAC a augmenté de 15 % entre 2008 et 2009, à un sommet de 4606 t, puis il est demeuré à ce niveau en 2010 (Figure 9). En 2010, les débarquements ont été de 4420 t et la période de pêche a été du 5 avril au 10 juillet.

### **État de la ressource en 2010**

**Dans la pêche,** la PUE standardisée a atteint de fortes valeurs en 2005 et 2006 avant de chuter près de la moyenne en 2007. Par la suite, elle est demeurée stable jusqu'en 2009 avant de diminuer nettement sous la moyenne en 2010 (Figure 10). Il y a une majorité de recrues dans les débarquements depuis 2006 et, inversement, la proportion de crabe de condition intermédiaire (condition 3) a été relativement faible pour la même période (Figure 11). La taille moyenne des crabes de taille légale échantillonnes en mer, qui avait amorcé une remontée en 2003 après une période de forte diminution, a baissé en 2009 et 2010 et se situe près de la moyenne à 109,7 mm (Figure 12).

**Les relevés post-saison au casier,** réalisés à chaque automne depuis 1994, montrent que le NUE des crabes de taille légale a fortement augmenté en 2003, puis il est demeuré nettement au dessus de la moyenne jusqu'en 2009 avant de diminuer en 2010 à une valeur légèrement sous la moyenne (Figure 13). Le nombre de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 et 5), soit les laissés par la pêche, a été en baisse de 2007 à 2009 et est demeuré faible en 2010 (Figure 13) tandis que le nombre de recrues (conditions 1 ou 2) a été relativement élevé depuis 2007, malgré une diminution en 2010 (Figure 14). La biomasse disponible au début de la saison 2011 devrait donc être inférieure à celle de 2010, et serait encore composée d'une forte proportion de recrues. La taille moyenne des crabes adultes de 95 mm et plus a augmenté considérablement de 2003 à 2006, puis elle a peu varié par la suite. Elle se situait à 111 mm lors du relevé de 2010. Le NUE moyen d'adolescents de 78 mm et plus se situe nettement au dessus de la moyenne depuis 2007 (Figure 14), ce qui suggère un bon recrutement à moyen terme.

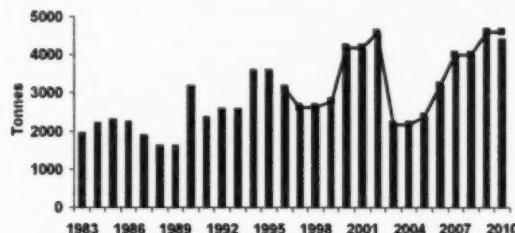


Figure 9. Débarquements et TAC pour la zone 16 de 1983 à 2010.

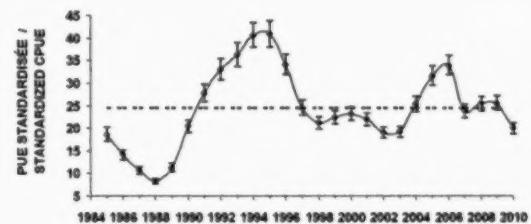


Figure 10. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2010 dans la zone 16. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

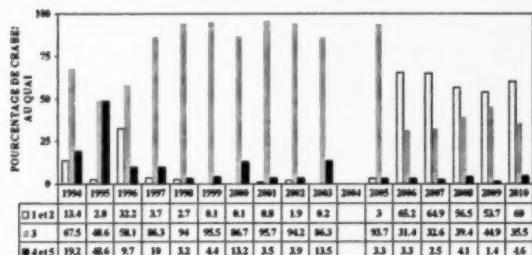


Figure 11. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 16 de 1994 à 2010.

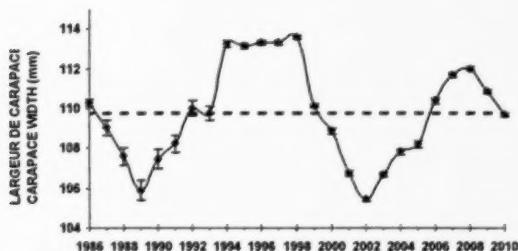


Figure 12. Largeur de carapace moyenne  $\pm$  intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2010 dans la zone 16. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

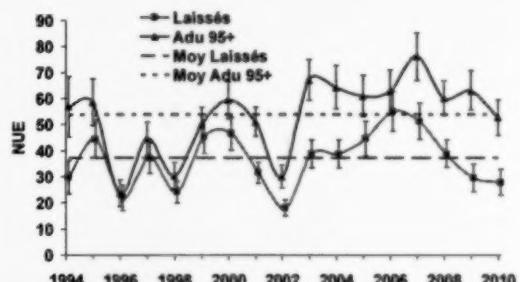


Figure 13. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes  $\geq 95$  mm et des laissés par la pêche, du relevé post-saison dans la zone 16 de 1994 à 2010.

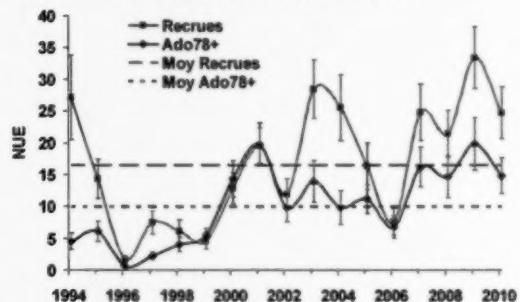


Figure 14. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 16 de 1994 à 2010.

**Les résultats du relevé au chalut** réalisé annuellement dans la baie Sainte-Marguerite, près de Sept-Îles, montrent la présence d'une vague de recrutement, de faible abondance, qui pourrait toutefois favoriser le maintien de la biomasse commerciale.

**Les spermathèques** des femelles provenant de la baie Sainte-Marguerite ont été moins remplies en 2010 qu'en 2008 et 2009 indiquant une moins grande disponibilité relative des grands mâles.

#### Conclusion et avis :

Le TAC a atteint un sommet de 4606 t en 2009 et en 2010. Les captures ont été de 4420 t en 2010.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a diminué en 2010 et il se situe sous la moyenne des années 1994 à 2009. Les débarquements étaient composés en majorité de recrues.

Le relevé post-saison de 2010 suggère que les rendements à la pêche en 2011 pourraient diminuer et que les débarquements seront composés en majorité de recrues.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2010 a diminué et se situe près de la moyenne ; elle pourrait augmenter légèrement en 2011 selon le relevé post-saison.

Les résultats du relevé post-saison indiquent que l'abondance des adolescents de 78 mm et plus a diminué, mais demeure au dessus de la moyenne. Le relevé au chalut effectué dans la partie ouest de la zone montre l'arrivée d'une nouvelle vague de recrutement à la pêche. Cette nouvelle vague aurait une abondance nettement inférieure à celle de la vague précédente.

La diminution des taux de capture lors de la pêche commerciale et lors du relevé post-saison, ainsi que la prédominance des recrues dans les débarquements, suggèrent un taux de mortalité par la pêche trop élevé et une diminution de la biomasse commerciale.

**Recommandation :**

Une diminution entre 15 et 25 % du TAC de 2010 en 2011 pourrait freiner la diminution de la biomasse commerciale en 2011 et réduire la dépendance de la pêche sur le recrutement.

## **Zone 15**

**Description de la pêche**

La zone 15 compte 8 pêcheurs réguliers. Depuis 2008, le TAC est à un sommet de 593 t (Figure 15), dont 55 t en allocations temporaires. En 2010, la pêche a débuté le 5 avril et s'est terminée le 12 juillet. Le TAC a toujours été atteint.

**État de la ressource en 2010**

La PUE standardisée provenant de la pêche commerciale, qui était en baisse de 1996 à 2002, a augmenté graduellement à partir de 2003, et elle se situe nettement au dessus de la moyenne depuis 2006 (Figure 16). En 2010, la proportion de recrues (conditions 1 et 2) au débarquement a augmenté et, inversement, la proportion de crabes de condition intermédiaire (condition 3) a diminué, mais ces derniers constituaient encore la majorité (Figure 17). La proportion de vieux crabes (conditions 4 et 5) a augmenté en 2010. L'effort de pêche a été concentré dans la partie ouest. Entre 2005 et 2007, la taille moyenne des crabes de taille légale échantillonnes en mer a augmenté de 106,1 à 112,1 mm, puis elle est demeurée relativement stable jusqu'en 2010 alors qu'elle se situait à 111,5 mm (Figure 18).

Le relevé de recherche au casier, réalisé depuis 1998, montre que le NUE moyen des crabes de taille commerciale a été à des valeurs élevées de 2005 à 2009, puis a diminué sous la moyenne en 2010 (Figure 19). L'abondance des crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 ou 5), soit les laissés par la pêche, est fortement corrélée à celui de l'ensemble des crabes de taille commerciale et se situe aussi, en 2010, nettement sous la moyenne (Figure 19). Inversement, le NUE des recrues (conditions 1 et 2), en augmentation depuis 2009, a été nettement au dessus de la moyenne en 2010 (Figure 20) et leur proportion dans les captures du relevé post-saison a fortement augmenté, mais sans constituer la majorité. Ainsi, les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2011 pourrait être plus faible qu'en 2010 et que les captures seraient composées d'une majorité de crabes avec une carapace intermédiaire ou vieille. La

taille moyenne des crabes de 95 mm et plus a augmenté de 2002 à 2007, puis elle est demeurée relativement stable jusqu'en 2010 à 109,7 mm, suggérant qu'elle devrait demeurer élevée dans les captures commerciales en 2011. Le NUE moyen d'adolescents de 78 mm et plus, qui était relativement élevé de 2002 à 2006, a fortement diminué en 2007 et il est demeuré faible jusqu'en 2010 (Figure 20).

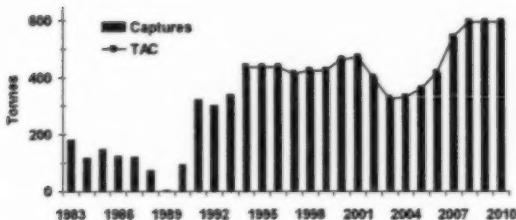


Figure 15. Débarquements et TAC pour la zone 15 de 1983 à 2010.

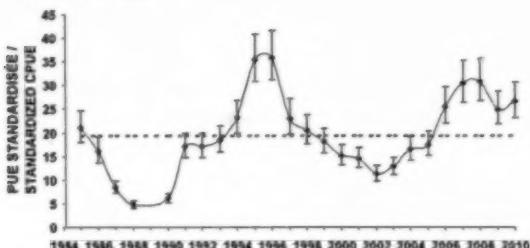


Figure 16. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2010 dans la zone 15. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

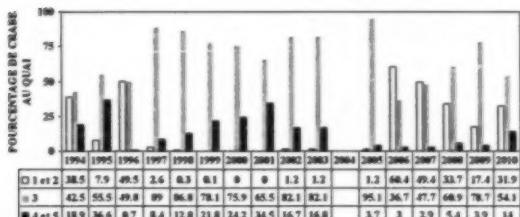


Figure 17. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 15 de 1994 à 2010.

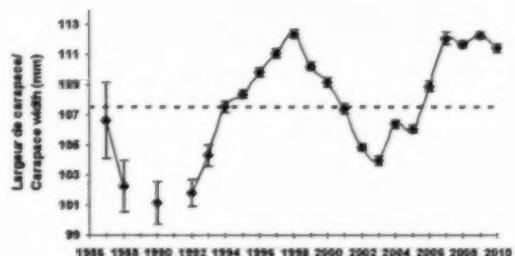


Figure 18. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1987 à 2010 dans la zone 15. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

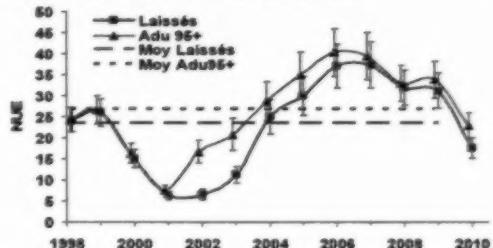


Figure 19. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 15, de 1998 à 2009.

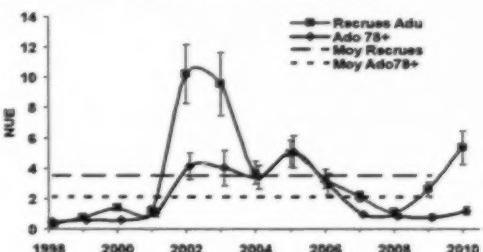


Figure 20. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 15 de 1998 à 2009.

### Conclusion et avis :

Le TAC et les débarquements sont à un sommet de 593 t depuis 2008.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a peu varié entre 2009 et 2010 et il demeure élevé par rapport à la moyenne des années 1998 à 2009. Les débarquements étaient constitués en majorité de crabes ayant une carapace de condition intermédiaire, malgré une proportion de recrues plus forte qu'en 2009. La partie la plus à l'est de la zone demeure peu exploitée.

Le relevé post-saison de 2010 suggère que les rendements à la pêche en 2011 pourraient être inférieurs à ceux de 2010 et que les débarquements seront composés en majorité de crabes avec une condition intermédiaire, même si la proportion de recrues augmentera.

La taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale a diminué légèrement en 2010, mais elle demeure élevée par rapport à la moyenne. Elle devrait demeurer élevée en 2011 selon le relevé post-saison.

L'indice d'abondance des adolescents de 78 mm et plus du relevé post-saison est sous la moyenne depuis 2007.

La biomasse commerciale était encore relativement élevée selon les résultats de la pêche en 2010, mais elle pourrait diminuer en 2011 selon le relevé post-saison. En effet, la dépendance accrue du succès de pêche sur le recrutement, due à la diminution progressive de la biomasse résiduelle, n'assurerait pas le maintien de rendements commerciaux aussi élevés en 2011 qu'en 2009 et 2010.

#### Recommandation :

Le statu quo ou une diminution de 10 % du TAC de 2010, en 2011, devrait favoriser le maintien de la biomasse commerciale si les vieux crabes sont ciblés et la partie est de la zone est exploitée.

### **Zone 14**

#### Description de la pêche

La zone 14 comprend 21 pêcheurs réguliers. Le TAC a augmenté de 15 % entre 2008 et 2009, à 509 t et il est demeuré à ce niveau en 2010 (Figure 21). En 2010, la saison de pêche a débuté le 18 avril pour se terminer le 24 juillet. Le TAC a été atteint.

#### État de la ressource en 2010

La PUE standardisée provenant de la pêche commerciale a été faible, mais relativement stable de 1999 à 2009, sauf en 2003 (Figure 22) alors que le TAC avait été fortement réduit. Par contre, en 2010, la PUE a fortement diminué. Les crabes de condition intermédiaire (condition 3) ont dominé dans les débarquements depuis 2008 même si les proportions de recrues (conditions 1 et 2) et de vieux crabes (conditions 4 et 5) ont augmenté pendant cette période (Figure 23). La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer a diminué depuis 2008 et elle se situait près de la moyenne, en 2010, à 106,8 mm (Figure 24).

## Région du Québec

## Évaluation du stock de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2010

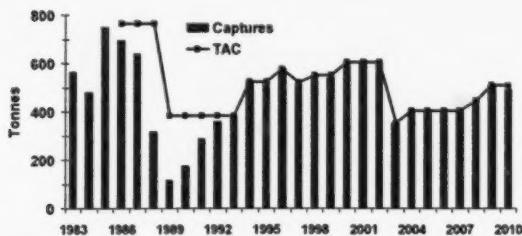


Figure 21. Débarquements et TAC pour la zone 14 de 1983 à 2010

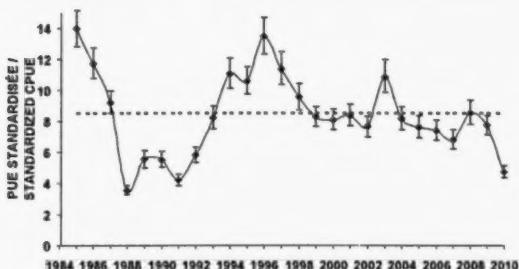


Figure 22. PUE standardisée  $\pm$  intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2010 dans la zone 14. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

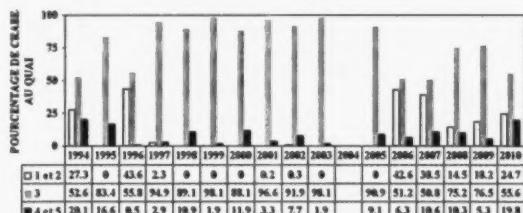


Figure 23. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 14 de 1994 à 2010

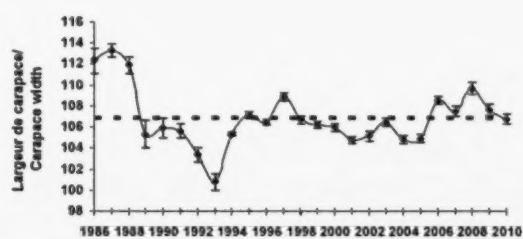


Figure 24. Largeur de carapace moyenne  $\pm$  intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnes en mer de 1986 à 2010 dans la zone 14. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 1996 indique que le NUE a diminué depuis 2008 et se situait nettement sous la moyenne depuis 2009 (Figure 25). L'abondance des crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 ou 5) est fortement corrélée à celle de l'ensemble des crabes de taille commerciale et, en 2010, le NUE constituait la valeur la plus faible de la série (Figure 25). Les recrues (conditions 1 et 2) ont été sous la moyenne de 2005 à 2009 avant d'augmenter fortement en 2010 (Figure 26) alors qu'ils représentaient un fort pourcentage des crabes de taille commerciale dans les captures du relevé post-saison. Ainsi, les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2011 sera plus faible que celle des dernières années et sera composée d'une forte proportion de recrues. La taille moyenne des crabes de taille légale a peu varié depuis 2005 et se situait à 105,3 mm en 2010. Le NUE moyen d'adolescents de 78 mm et plus a été au dessus de la moyenne en 2008 et 2009 puis il a diminué sous la moyenne en 2010 (Figure 26).

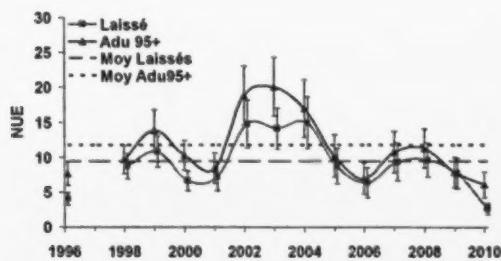


Figure 25. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes  $\geq 95$  mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 14, de 1996 à 2010.

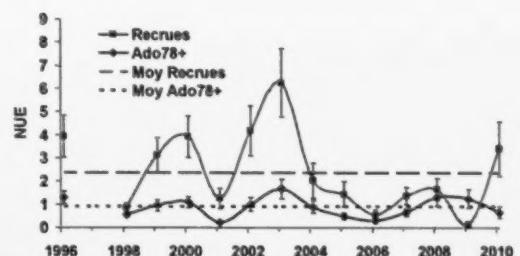


Figure 26. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 14 de 1996 à 2010.

### Conclusion et avis :

Le TAC et les débarquements ont été de 509 t en 2009 et 2010.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a diminué fortement en 2010 et les débarquements étaient constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

Le relevé post-saison de 2010 suggère que les rendements à la pêche en 2011 demeureront faibles et que les débarquements seront composés en majorité de recrues.

La taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2010 était égale à la moyenne et selon le relevé post-saison, elle pourrait diminuer légèrement en 2011.

Le relevé post-saison indique que l'abondance d'adolescents en 2010 se situe légèrement sous la moyenne, après avoir été relativement élevée en 2008 et 2009.

En 2010, la biomasse résiduelle et le recrutement à la pêche n'étaient pas suffisamment élevés pour maintenir le taux de capture commercial aux niveaux prévalant depuis 1999.

### Recommandation :

Une diminution de 20 % du TAC en 2011, par rapport à 2010, pourrait favoriser une stabilisation de la biomasse commerciale.

## Zone 13

### Description de la pêche

La zone 13 compte 43 pêcheurs du Québec et 6 pêcheurs de Terre-Neuve. Cette zone a été sous moratoire de 2003 à 2007 suite à un déclin important de la biomasse. Une pêche index a cependant été autorisée en 2003, 2004 et 2006 avec des TAC de 50 t pour chacune de ces

années. La zone a été ouverte à nouveau à la pêche commerciale en 2008 avec des TAC de 150 t pour 2008 et 2009 (Figure 27). Par la suite, les TAC ont été établis à 188 t pour 2010 et 2011. Les débarquements ont été de 175 t en 2010. La pêche a eu lieu du 29 avril au 19 juillet 2010.

### État de la ressource en 2010

**La PUE standardisée de la pêche commerciale a diminué légèrement de 2009 à 2010, à une valeur similaire à la moyenne des années 1988 à 2009 (Figure 28).** La superficie exploitée depuis 2008 a été relativement faible par rapport à la superficie de l'ensemble des secteurs traditionnellement exploités. Depuis 2008, la majorité des crabes débarqués sont de condition intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5) (Figure 29). La taille moyenne des crabes capturés en mer en 2010 (104 mm) a été similaire à la moyenne de la série historique (Figure 30), mais elle demeure faible par rapport aux autres zones du nord du golfe du Saint-Laurent.

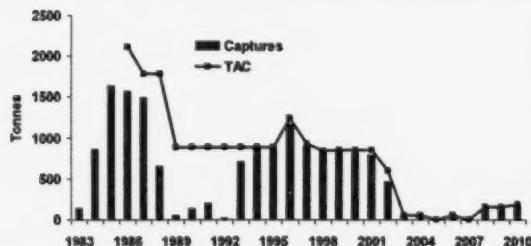


Figure 27. Débarquements et TAC pour la zone 13 de 1983 à 2010.

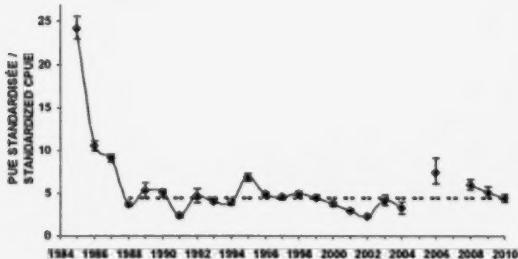


Figure 28. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2010 dans la zone 13. La ligne pointillée indique la moyenne des données de 1988 à 2009.

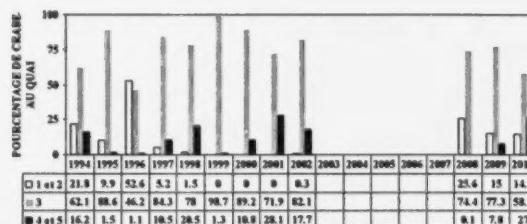


Figure 29. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 13 de 1994 à 2010.

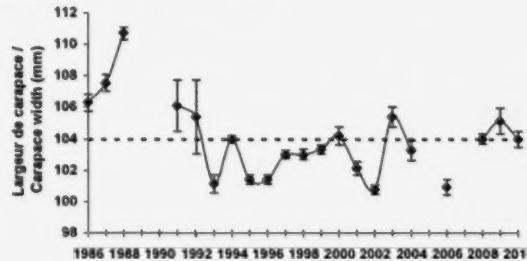


Figure 30. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnes en mer de 1986 à 2010 dans la zone 13. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

Les indices d'abondance (NUE) provenant des relevés de recherche au casier ont été standardisés afin de rendre comparable les résultats à partir du début de la série en 1999. Le NUE standardisé moyen de crabes de taille légale provenant du relevé de recherche au casier du côté nord a été faible et stable de 2001 à 2007, puis il a augmenté, atteignant en 2008 et 2009 des valeurs nettement supérieures à la moyenne de la série historique avant de diminuer sous la moyenne en 2010 (Figure 31). Du côté sud, le relevé indique que le NUE moyen a été faible de 2001 à 2005 puis il a été élevé de 2006 à 2010 (Figure 32). Dans les relevés nord et sud, les crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 et 5) ont

étaient les plus abondants dans les captures, même si le nombre de recrues est en hausse du côté nord depuis 2007 (Figure 33). Du côté sud, les recrues ont été abondantes de 2004 à 2007, puis elles ont diminué à des valeurs faibles depuis 2008 (Figure 34). Ainsi, les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2011 pourrait diminuer du côté nord et varier peu du côté sud, par rapport à 2010 et que, dans chaque cas, elle serait composée d'une forte proportion de crabes avec une carapace intermédiaire ou vieille. Lors des relevés post-saison, la taille moyenne des crabes a peu varié depuis 2004 de chaque côté de la zone, malgré une légère diminution en 2010 qui pourrait suggérer une faible baisse de la taille des crabes dans les captures commerciales en 2011. Le NUE moyen des crabes adolescents de 78 mm et plus a été élevé en 2008 et 2009, mais il a diminué fortement en 2010 du côté nord tandis que du côté sud, il était faible en 2008 et 2009 et a légèrement augmenté en 2010 pour se situer près de la moyenne (Figures 33 et 34). Il est à noter qu'aucun crabe adolescent de 95 mm ou plus n'a été observé du côté nord lors des relevés post-saison.

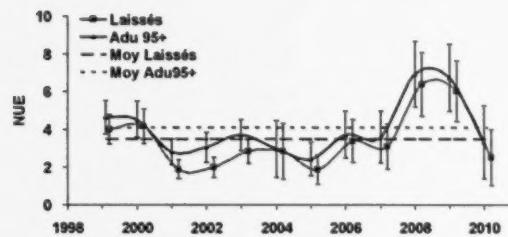


Figure 31. Taux de capture (NUE) des crabes adultes  $\geq 95$  mm et des laissés par la pêche avec intervalle de confiance et moyenne, du relevé post-saison dans la zone 13 nord, de 1999 à 2010.

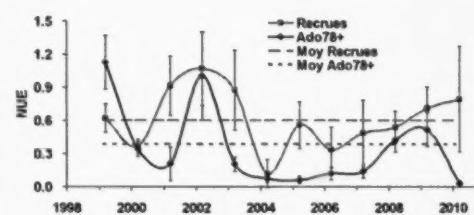


Figure 33. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 13 nord de 1999 à 2010.

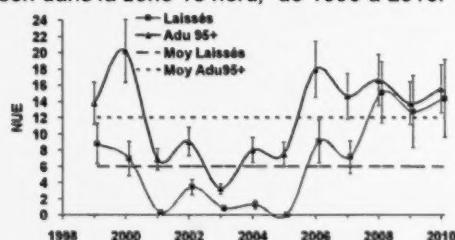


Figure 32. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes  $\geq 95$  mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 13 sud, de 1999 à 2010.

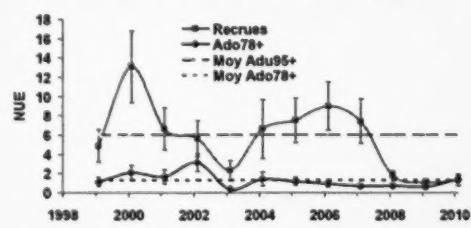


Figure 34. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 13 sud de 1999 à 2010.

Le niveau d'insémination des femelles primipares suggère un succès d'accouplement de moyen à faible depuis 2008.

Le dernier relevé au chalut couvrant le nord de la zone 13 a eu lieu en 2010 et a montré la présence d'une forte abondance de crabes adultes de moins de 95 mm possédant un certain potentiel reproducteur malgré leur faible taille. L'abondance des adolescents entre 78 et 95 mm ( $4.1$  crabes/ $10\ 000\ m^2$ ) était faible. Les adolescents entre 62 et 78 mm ont augmenté depuis 2008 atteignant  $44$  crabes/ $10\ 000\ m^2$  en 2010. Les adolescents entre 40 et 62 mm avaient augmenté considérablement de 2004 à 2008 puis ils ont diminué en 2010. Ceux de moins de

40 mm ont diminué considérablement, passant du maximum observé de 800 crabes/10 000 m<sup>2</sup> en 2006, à 207,5 crabes/10 000 m<sup>2</sup> en 2008 et à 47 crabes/10 000 m<sup>2</sup> en 2010.

**Conclusion et avis :**

Suite à un moratoire de 5 ans, la zone a été ouverte en 2008 avec un TAC de 150 t pour 2008 et 2009. Le TAC a été augmenté à 188 t pour 2010 et 2011.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale en 2010 a été égal à la moyenne des années 1988-2002, avant l'imposition d'un moratoire. Depuis 2008, les débarquements sont constitués en majorité de crabes avec une carapace de condition intermédiaire.

Le relevé post-saison de 2010 suggère que les rendements à la pêche en 2011 seront moins élevés dans la partie nord et qu'ils seront stables dans la partie sud, par rapport à ceux de 2010. Le relevé suggère que les débarquements seront composés en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

La taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2010 était égale à la moyenne et selon les relevés post-saison, elle pourrait diminuer légèrement en 2011. Le relevé au chalut dans la partie nord en 2010 confirme la présence d'une forte abondance de crabes adultes de moins de 95 mm qui sont exclus de la pêche commerciale, mais qui possèdent néanmoins un certain potentiel reproducteur.

Le relevé post-saison et le relevé au chalut indiquent que l'abondance des adolescents de 78 mm et plus était faible en 2010. Le relevé au chalut montre cependant une forte densité d'adolescents entre 62 et 78 mm qui pourraient atteindre la taille légale dans deux ans.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale et la prédominance de crabes à carapace intermédiaire dans les débarquements suggèrent que le taux de mortalité par la pêche n'a pas été trop élevé depuis 2008. De plus, depuis 2008, la superficie exploitée annuellement est faible par rapport à la superficie des secteurs traditionnellement exploités dans la zone 13.

**Recommandation :**

Les informations disponibles ne motivent aucun changement au plan de gestion établi pour la saison de pêche 2011.

**Zone 12A****Description de la pêche**

La zone 12A compte 10 permis réguliers. Le TAC est passé de 229 t en 2006 à 80 t en 2008 suite à une baisse générale des indices de la biomasse commerciale puis il a augmenté de 10 % en 2009 et de 10 % encore en 2010, à 97 t (Figure 35). En 2010, la pêche a débuté le 20 mars pour se terminer le 28 mai et le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2010

Dans la pêche commerciale, la PUE standardisée a été relativement élevée de 1999 à 2005 puis elle a baissé fortement entre 2005 et 2006. En 2007 et 2008, la PUE est demeurée nettement sous la moyenne de la série historique puis elle a augmenté fortement en 2009 et, en 2010, elle a diminué légèrement au niveau de la moyenne (Figure 36). Il est important de noter qu'un réexamen de l'effort de pêche a mené à une correction des PUE certaines années, engendrant des hausses marquées en 2000 et 2009. Une majorité de crabes de condition intermédiaire (condition 3) a été débarquée à chaque année depuis 2005 et, de plus, la proportion de nouveaux crabes (conditions 1 et 2) est en diminution depuis 2008 (Figure 37). La taille moyenne des crabes de taille légale mesurés en mer a été élevée en 2010, à 109,5 mm, malgré une légère diminution par rapport à 2009 (Figure 38).

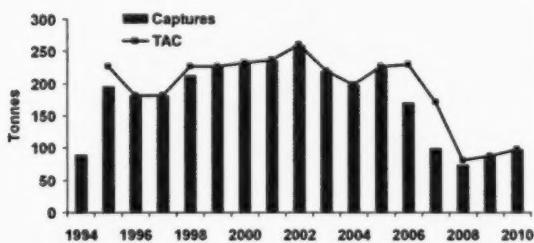


Figure 35. Débarquements et TAC pour la zone 12A de 1994 à 2010.

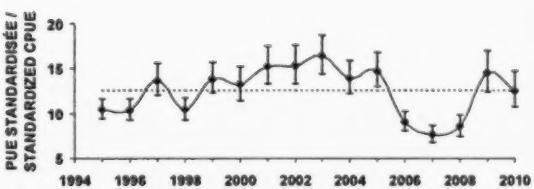


Figure 36. PUE standardisée  $\pm$  intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1995 à 2010 dans la zone 12A. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

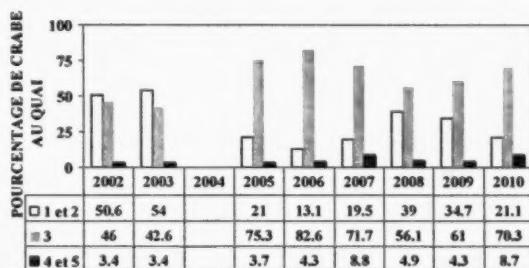


Figure 37. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12A de 2002 à 2010.

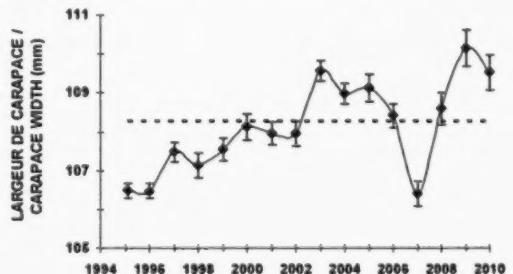


Figure 38. Largeur de carapace moyenne  $\pm$  intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnes en mer de 1995 à 2010 dans la zone 12A. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 2000 montre que le NUE moyen a été sous la moyenne de 2006 à 2009, puis il a augmenté au dessus de la moyenne en 2010 tout comme le nombre de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5), avec lequel il est fortement corrélé (Figure 39). Les recrues ont également augmenté en 2010 après avoir été peu abondantes en 2008 et 2009 (Figure 40). Les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2011 sera plus élevée qu'en 2010 et qu'elle sera composée en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire. La taille moyenne des mâles adultes de taille légale est demeurée stable entre

2009 et 2010 à 105,8 mm. Le NUE moyen des adolescents de 78 mm et plus se situe près ou au dessus de la moyenne historique depuis 2006 (Figure 40).

Il est important de noter que l'abondance de crabes dans la zone 12A est déterminée en partie par le débordement des zones adjacentes 17 à l'ouest et 12 à l'est, lesquelles ont connu également une forte baisse de la biomasse commerciale après 2005, suivi récemment d'un léger rétablissement.

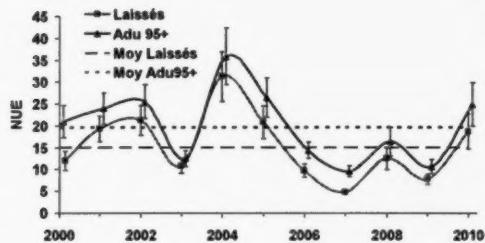


Figure 39. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes  $\geq$  95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12A, de 2000 à 2010.

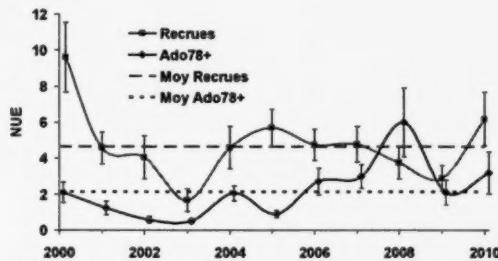


Figure 40. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 12A de 2000 à 2010.

#### Conclusion et avis :

Le TAC a augmenté de 10 % entre 2009 et 2010, à 97 t, et il a été atteint.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale en 2010 s'est maintenu près de la moyenne des années 2000 à 2009. Les débarquements étaient constitués en majorité de crabes de condition de carapace intermédiaire.

Le relevé post-saison de 2010 suggère que les rendements de la pêche en 2011 seront plus élevés qu'en 2010 et que les débarquements seront composés en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

Malgré une légère diminution par rapport à 2009, la taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale est demeurée élevée en 2010 et elle devrait demeurer élevée en 2011 selon le relevé post-saison.

Les résultats du relevé post-saison indiquent une abondance de crabes adolescents de 78 mm et plus égale ou au dessus de la moyenne depuis 2006.

Un ré-examen de l'effort de pêche a engendré un ajustement des valeurs du taux de capture de la pêche commerciale certaines années, avec notamment des hausses importantes en 2000 et 2009. La diminution de 65 % du TAC de 2006 à 2008 a permis un certain rétablissement de la biomasse commerciale.

#### Recommandation :

Une hausse de 20 % du TAC en 2011 par rapport à 2010 ne devrait pas compromettre le rétablissement observé dans cette zone.

## Zone 12B

### Description de la pêche

En 2010, la zone 12B comptait 8 permis de pêche commerciale. Le TAC a été de 246 t en 2009 et 2010 (Figure 41) et il a été atteint en 2010. En 2010, la pêche a débuté le 25 mars et s'est terminée le 24 juin.

### État de la ressource en 2010

**La PUE standardisée de la pêche commerciale** a été sous la moyenne de 2002 à 2009 puis a fortement augmenté en 2010 atteignant la valeur la plus élevée depuis 2000 (Figure 42). Il y a eu en 2010, par rapport aux années précédentes, un transfert de l'effort de pêche de l'est vers l'ouest de la zone. Une majorité de crabes de condition intermédiaire (condition 3) a été débarquée à chaque année depuis 2005, même si la proportion de recrues (conditions 1 et 2) a été plus élevée de 2008 à 2010 que lors des années 2005 à 2007 (Figure 43). La taille moyenne des crabes de taille légale mesurés en mer (Figure 44), a été faible et stable en 2008 et 2009 puis elle a augmenté en 2010 à 107,9 mm.

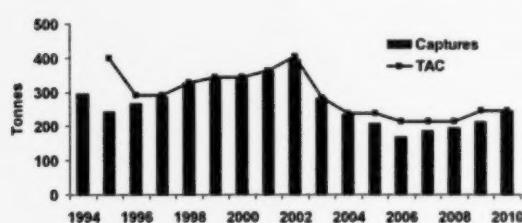


Figure 41. Débarquements et TAC pour la zone 12B de 1994 à 2010.

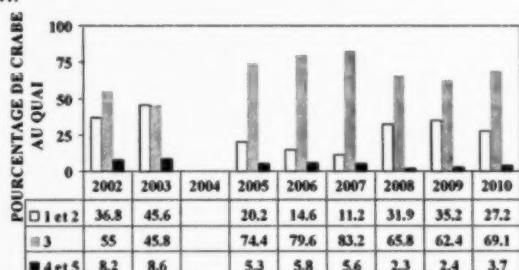


Figure 43. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12B de 2002 à 2010.

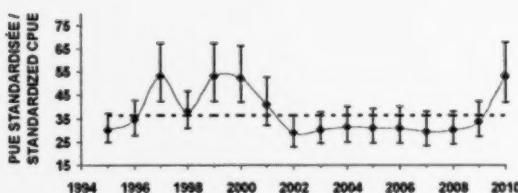


Figure 42. PUE standardisée  $\pm$  intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1995 à 2010 dans la zone 12B. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

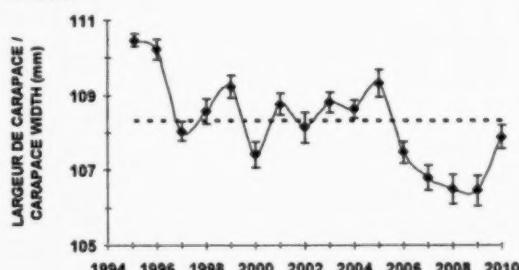


Figure 44. Largeur de carapace moyenne  $\pm$  intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnes en mer de 1995 à 2010 dans la zone 12B. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 2001 (sauf en 2005) a montré une forte diminution du NUE moyen des crabes de taille légale de 2001 à 2003, qui est demeuré sous la moyenne de la série jusqu'en 2010 (Figure 45). Le nombre moyen de crabes de condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5) dans les captures est également sous la moyenne depuis 2003 tandis que le nombre de recrues (conditions 1 et 2) a augmenté depuis 2004 et se situait nettement au dessus de la moyenne en 2009 et 2010 (Figure 46). La biomasse disponible au début de la saison 2011 devrait donc peu varier par rapport à celle de 2010 et elle serait composée d'une proportion de recrues et d'intermédiaires similaire à celle de 2010. La taille moyenne des adultes de taille légale, qui avait baissé de 2006 à 2008, a augmenté en 2009 ainsi qu'en 2010, à 107,3 mm. Le NUE moyen d'adolescents de 78 mm et plus, qui était élevé en 2008, a diminué en 2009 et est demeuré stable en 2010, à une valeur légèrement sous la moyenne de la série (Figure 46).

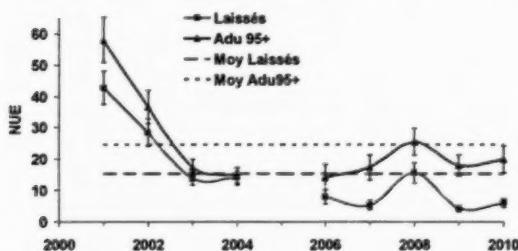


Figure 45. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes  $\geq$  95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12B, de 2001 à 2010 (sauf 2005).

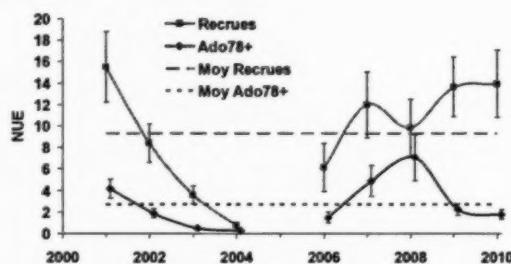


Figure 46. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 12B de 2001 à 2010 (sauf 2005).

#### Conclusion et avis :

Le TAC a été de 246 t en 2009 et en 2010. Il a été atteint en 2010.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a fortement augmenté en 2010. Les débarquements étaient constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

Le relevé post-saison de 2010 suggère que la biomasse disponible dans la zone en 2011 sera comparable à celle de 2010 et légèrement sous la moyenne.

La taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale a augmenté en 2010, mais demeure sous la moyenne. Le relevé post-saison suggère que la taille pourrait augmenter en 2011.

Lors des relevés post-saison de 2009 et 2010, l'abondance des adolescents de 78 mm et plus était légèrement sous la moyenne.

Les taux de captures lors des relevés post-saison de 2009 et 2010 suggèrent que la biomasse commerciale se maintient contrairement aux taux de capture de la pêche commerciale de 2010 qui suggèrent une hausse.

**Recommandation :**

Une hausse de 10 % du TAC en 2011 par rapport à 2010 ne devrait pas entraîner de baisse de la ressource.

**Zone 12C****Description de la pêche**

La zone 12C comprend deux bancs (secteurs nord et sud), séparés par le chenal profond du détroit de Jacques-Cartier. Elle est exploitée par 5 pêcheurs réguliers. Le TAC a été fixé à un sommet de 320 t depuis 2008 (Figure 47) et il a été atteint en 2010. Des allocations temporaires totalisant 100 t ont été attribuées en 2010. La pêche a débuté le 11 avril et s'est terminée le 18 juillet 2010.

**État de la ressource en 2010**

La PUE standardisée de la pêche commerciale a chuté fortement entre 1996 et 1997, puis s'est maintenue à des valeurs relativement faibles, sauf en 2008, jusqu'en 2010 (Figure 48). Au débarquement, les crabes de condition intermédiaire (condition 3) étaient en majorité en 2009 et 2010 malgré une hausse des recrues (conditions 1 et 2) en 2010 (Figure 49). La taille moyenne des crabes de taille légale mesurés en mer a augmenté considérablement de 2002 à 2008 puis elle a diminué en 2009 et en 2010, mais à une valeur encore au dessus de la moyenne (111 mm) (Figure 50). Depuis 2006, l'effort de pêche a été plus concentré au nord de la zone que lors des années antérieures.

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 2000 montre que le NUE moyen est stable et près de la moyenne depuis 2007, mais le nombre de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5) dans les captures a cependant atteint la plus faible valeur de la série en 2010 (Figure 51) tandis que les recrues (conditions 1 et 2) ont augmenté en 2009 et en 2010 pour atteindre la valeur la plus élevée de la série (Figure 52). Les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la pêche en 2011 sera comparable à celle de 2010 et qu'elle sera composée d'une proportion plus importante de recrues. La taille moyenne des crabes adultes de taille légale est demeurée élevée malgré une légère diminution en 2010, à 109,3 mm. Le NUE moyen des adolescents de 78 mm et plus est en augmentation depuis 2007 et se situe nettement au dessus de la moyenne de la série en 2010 (Figure 52).

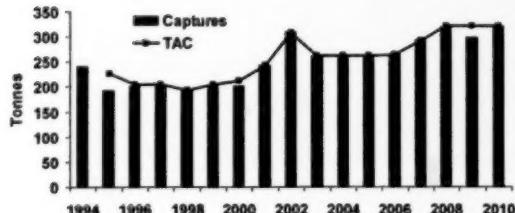


Figure 47. Débarquements et TAC pour la zone 12C de 1994 à 2010.

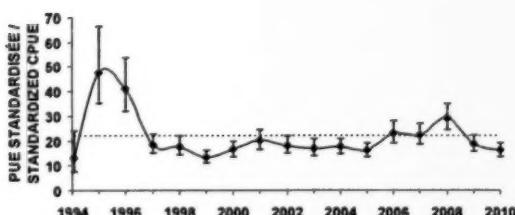


Figure 48. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1994 à 2010 dans la zone 12C. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

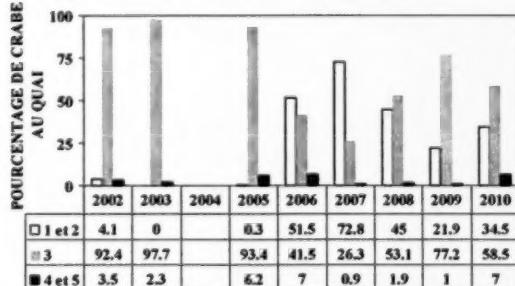


Figure 49. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12C de 2002 à 2010.

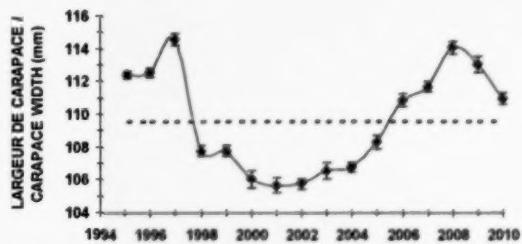


Figure 50. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnes en mer de 1995 à 2010 dans la zone 12C. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

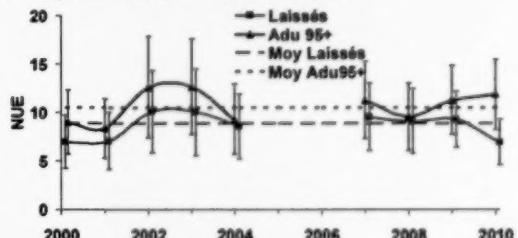


Figure 51. Taux de capture (NUÉ), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12C, de 2000 à 2010 (sauf 2005 et 2006).

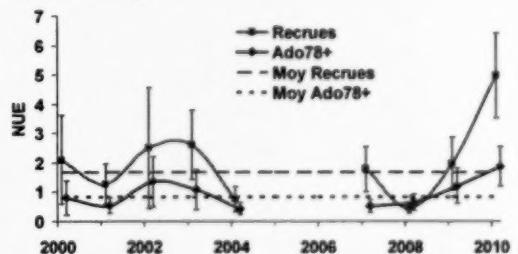


Figure 52. Taux de capture (NUÉ), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 12C de 2000 à 2010 (sauf 2005 et 2006).

### Conclusion et avis :

Le TAC de 320 t a été atteint en 2010 et il était le plus élevé depuis 2008.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a diminué légèrement entre 2009 et 2010. L'effort de pêche a été réalisé principalement dans la partie nord, près de la zone 15. Les

débarquements étaient constitués en majorité de crabes ayant une carapace de condition intermédiaire, malgré une proportion de recrues plus forte qu'en 2009.

Le relevé post-saison de 2010 suggère que les rendements à la pêche en 2011 seront comparables à ceux de 2010 et que les débarquements seront composés d'une proportion importante de recrues.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2010 a diminué pour une deuxième année consécutive, mais elle se situe encore au dessus de la moyenne. Elle pourrait diminuer légèrement en 2011 selon le relevé post-saison.

Les résultats du relevé post-saison de 2010 indiquent une augmentation de l'abondance des adolescents depuis 2007.

La diminution des laissés par la pêche, menant à une dépendance accrue de la pêche sur le recrutement, indique qu'il ne faut pas augmenter les prélèvements pour favoriser le maintien de la biomasse commerciale.

#### Recommandation :

Le maintien du TAC en 2011 au niveau de 2010 devrait favoriser le maintien de la biomasse commerciale à un niveau acceptable.

### **Zone 16A**

#### Description de la pêche

La zone 16A présente un bref historique de pêche. Depuis 2002, elle est accessible aux 43 pêcheurs du Québec détenant un permis de pêche au crabe des neiges dans la zone 13. Le TAC est à un sommet de 426 t depuis 2009 (Figure 53) et le TAC a été atteint en 2010. La pêche s'est déroulée du 5 avril au 12 juillet.

#### État de la ressource en 2010

La PUE standardisée de la pêche commerciale a été relativement stable de 2002 à 2007 puis elle a augmenté en 2008 suivi, dès 2009, d'une diminution sous la valeur moyenne de la série, qui a été maintenue en 2010 (Figure 54). La proportion de crabes de condition intermédiaire (condition 3) a été élevée dans les débarquements depuis 2008 même si les recrues (conditions 1 et 2) et les vieux crabes (conditions 4 et 5) ont augmenté en 2010 (Figure 55). La taille moyenne des crabes de taille légale mesurés en mer a diminué depuis 2008, mais demeure nettement au dessus de la moyenne de la série à 109,9 mm (Figure 56). En 2010, une augmentation de l'effort de pêche dans la partie sud a permis une meilleure répartition de la pression de pêche entre le nord et le sud de la zone.

Les relevés post-saison au casier, réalisés depuis 2002, ont montré peu de variation du NUE moyen des crabes de taille légale depuis le début de la série, sauf en 2005 où elle avait augmenté significativement. En 2010, le NUE moyen a augmenté légèrement et se situe près de la moyenne de la série tandis que le nombre de crabes avec une carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3 à 5), avec lequel il est généralement fortement corrélé, se situe nettement sous la moyenne (Figure 57). Ces derniers demeurent toutefois plus abondants que les recrues

qui, après avoir été en diminution constante de 2002 à 2008, ont augmenté considérablement depuis 2009 (Figure 58). Selon le relevé post-saison au casier, la biomasse commerciale disponible pourrait augmenter légèrement en 2011 par rapport à 2010 et les débarquements seraient constitués en majorité de recrues. La taille moyenne des crabes adultes de 95 mm et plus a augmenté de 2003 à 2006 à plus de 110 mm, puis elle est demeurée stable jusqu'en 2008 avant de diminuer jusqu'en 2010 à 107,9 mm. Le nombre moyen d'adolescents dans les casiers, qui était en diminution graduelle de 2003 à 2007 a augmenté considérablement depuis 2008 (Figure 58).

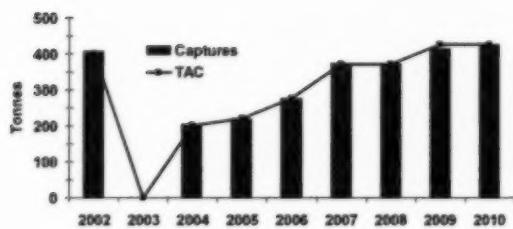


Figure 53. Débarquements et TAC pour la zone 16A de 2002 à 2010.

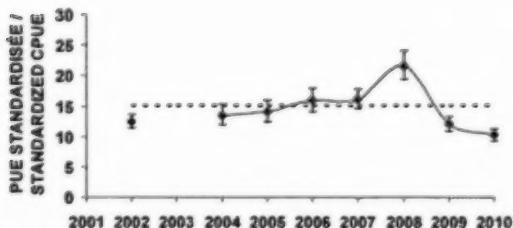


Figure 54. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 2002 à 2010 dans la zone 16A. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

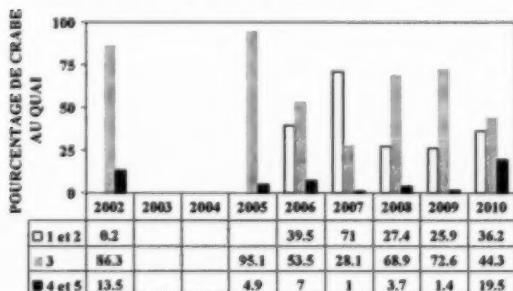


Figure 55. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 16A de 2002 à 2010.

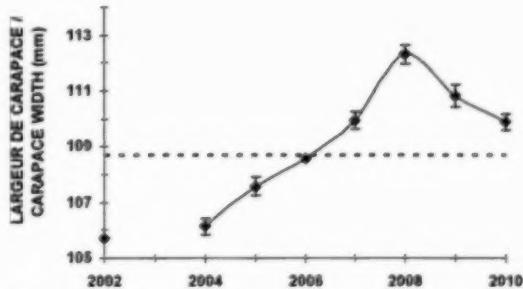


Figure 56. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 2002 à 2010 dans la zone 16A. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

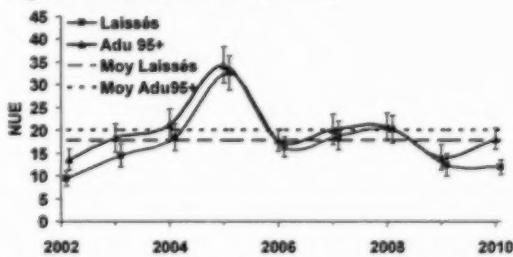


Figure 57. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 16A, de 2002 à 2010.

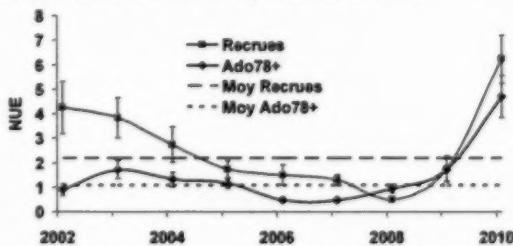


Figure 58. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 16A de 2002 à 2010.

**Conclusion et avis :**

Le TAC a été de 426 t en 2009 et 2010. Il a été atteint en 2010.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a diminué légèrement en 2010. De 2008 à 2010, il y a eu une augmentation de l'effort de pêche dans la partie sud de la zone. Les débarquements étaient constitués d'une majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille.

Le relevé post-saison de 2010 suggère que les rendements à la pêche pourraient augmenter légèrement en 2011 et que les débarquements seront composés d'une plus grande proportion de recrues.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale a diminué pour une deuxième année consécutive, mais elle se situait encore au dessus de la moyenne en 2010. Elle pourrait diminuer légèrement en 2011 selon le relevé post-saison.

Le relevé post-saison montre une augmentation de l'abondance des adolescents de 78 mm et plus depuis 2007.

La faible abondance des laissés par la pêche, menant à une plus grande dépendance de la pêche sur le recrutement, indique qu'il ne faut pas augmenter les prélevements pour favoriser le maintien de la biomasse commerciale.

**Recommandation :**

Le maintien du TAC en 2011 au niveau de 2010 devrait favoriser le maintien de la biomasse commerciale à un niveau acceptable.

**Sources d'incertitude**

La qualité des avis repose essentiellement sur la précision des paramètres obtenus à partir des outils d'échantillonnage utilisés et des analyses effectuées par la suite. Les informations fournies par les journaux de bord et les récépissés d'achat remplis durant la pêche influencent la précision des paramètres estimés à partir de ceux-ci. Par exemple, les indices d'abondance et l'effort de pêche provenant des informations des livres de bord peuvent inclure des erreurs qui influenceront les avis fournis. La sélectivité et la capturabilité des casiers peuvent varier en fonction du type de casier utilisé, du volume et de la grandeur du maillage qui recouvre le casier, de la quantité et de la qualité des appâts utilisés et du temps d'immersion qui peut varier en fonction des stratégies de pêche et des conditions environnementales présentes. La capturabilité des crabes adolescents et des recrues pourrait également être affectée par l'abondance des crabes adultes à carapace intermédiaire (condition 3) sur les fonds. Le tri des captures peut aussi affecter la qualité des informations obtenues.

Les indices d'abondance et de condition et l'estimation de la taille des crabes provenant des relevés au chalut et au casier sont affectés par le type d'engin utilisé et par les incertitudes reliées aux variations de capturabilité des différents groupes de crabes ciblés. Certains fonds sont plus propices à l'utilisation d'engins de pêche spécifiques que d'autres, ce qui aura un

impact sur la couverture spatiale échantillonnée. D'autre part, les caractéristiques biologiques propres au crabe des neiges peuvent aussi engendrer de l'incertitude dans les avis. Par exemple, l'atteinte de la mue terminale à des tailles variables influencera la condition et la capturabilité des crabes. La mortalité naturelle peut aussi varier selon la phase du cycle de vie et la condition des crabes.

## **SOURCES DE RENSEIGNEMENTS**

Le présent avis scientifique découle de la réunion régionale sur les avis scientifiques du 7 au 9 février 2011 sur l'Évaluation du crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada. Toute autre publication découlant de ce processus sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO à l'adresse suivante : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm>.

Dufour, R. et Dallaire, J.-P. 2003. Le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent : État des populations de 1999 à 2001. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2003/048.

MPO. 2010. Évaluation du stock de crabe des neiges de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/029.

## POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Jean Lambert  
Institut Maurice-Lamontagne  
850, route de la Mer  
C.P. 1000  
Mont-Joli (Québec)  
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0717  
Télécopieur : (418) 775-0740  
Courriel : [Jean.Lambert@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Jean.Lambert@dfo-mpo.gc.ca)

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région du Québec  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000, Mont-Joli  
Québec (Canada)  
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825  
Télécopieur : (418) 775-0679  
Courriel : [bras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:bras@dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1919-5109 (Imprimé)  
ISSN 1919-5117 (En ligne)  
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2011

*An English version is available upon request at the above address.*



## LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2011. Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/038.